STAUFF

STAUFF Diagtronics

Compteur de particules laser LasPaC II

Local solutions for individual customers worldwide

Compteur de particules laser LasPaC II

STAUFF S.A.S.

230, Avenue du Grain d'Or
Z.I. de Vineuil - Blois Sud
41354 Vineuil-cedex

Tél. : +33 2 54 50 55 50
Fax : +33 2 54 42 29 19
E-mail : direction@stauffsa.com
Internet : www.fr.stauff.com

STAUFF Filtration Technology

Stauff se propose de vous offrir un Programme Complet autour de la filtration. Pour nous, le Programme Complet signifie simplement que nous allons mettre à votre disposition une gamme, se composant d'éléments de filtre pression et de refoulement, d'éléments Spin-On, de crépines et de filtres d'aération pour le système hydraulique, l'huile lubrifiante, le carburant et l'air. Ceci signifie également que nos éléments de rechange adaptés aux corps de filtre proviennent d'autres fabricants. Et le terme "adaptés" ne concerne pas uniquement la géométrie, mais également les données relatives aux caractéristiques du filtre.

Nous ne possédons pas seulement la diversité d'un spécialiste du filtre, mais également les connaissances techniques en matière de développement et de fabrication d'éléments filtrants. Les éléments filtrants originaux STAUFF sont produits avec un montage identique pour les installations de filtres disponibles. Notre Programme Complet vous offre la possibilité de choisir parmi plus de 10 000 types d'éléments de filtres différents.

Nous sommes en mesure de réagir de manière flexible à vos demandes.

Le Contamination Control Program (Programme de Contrôle de Contamination) contient nos prestations de service en matière d'analyse d'huile ainsi que les produits de Diagtronics STAUFF.

Compteur de particules laser LasPaC II STAUFF Page(s)

Introduction : Description / vue d'ensemble des appareils	3
Caractéristiques fondamentales du produit & options : LasPaC II	4 - 6
Caractéristiques du produit & options : LasPaC II-P (Portable)	7
Caractéristiques du produit & options : LasPaC II-P (Mobile)	8
Caractéristiques du produit & options : LasPaC II-I (Inline)	9
Accessoire : Bottle Sampling Unit	10
Accessoire : Capteur d'eau dans l'huile / capteur de température	11
Accessoire : Préfiltre grossier	11
Données techniques	12 - 13
Marques de commande : LasPaC II / Bottle Sampling Unit	14
Marques de commande : Accessoire / pièces détachée	15
Contenu de la livraison	15
Indications générales	15

ALLEMAGNE
Walter Stauffenberg GmbH & Co.KG
P.O.Box 1745
D-58777 Werdohl
Im Ehrenfeld 4
D-58791 Werdohl
Tél. : +49 2392 916-0
Fax : +49 2392 2505
sales@stauff.com

AUSTRALIE
STAUFF Corporation Pty. Ltd.
P. O. Box 227
Wollongong, NSW, 2526
24-26 Doyle Avenue
Unanderra, Wollongong, NSW, 2526
Tél. : +61 2 4271 18 77
Fax : +61 2 4271 84 32
sales@stauff.com.au

BRESIL
STAUFF Brasil Ltda.
Avenida Gupê 10767
Galpão 2 - Bloco A
Barueri - São Paulo
CEP 06422-120
Tél. : +55 11 47 72 72 00
Fax : +55 11 47 72 72 10
stauff@stauffbrasil.com

CHINE
STAUFF International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
No. 41-42, Lane 369, Chuang Ye Rd.
Jushuo Industrial Zone, Kang Qiao
201319 Shanghai
Tél. : +86 21 68 18 70 00
Fax : +86 21 68 18 71 36
info@stauff.com.cn

INDE
STAUFF India Pvt. Ltd.
Gat. No. 2340
Pune Nagar Road, Wagholi
Pune, 412207
Tél. : +91 20 6620 2473
Fax : +91 20 2705 1567
sales@stauffindia.com

ITALIE
STAUFF Italia s.r.l.
Viale Nuova Valassina 78
angolo Via Baragiola sn
20033 Desio (MI)
Tél. : +39 0362 63 80 70
Fax : +39 0362 63 80 69
sales@stauff.it

IRLANDE
STAUFF Ireland Ltd.
Unit B3
Weatherwell Business Park
Clondalkin
Dublin 22
Tél. : +353 1457 4936
Fax : +353 1467 0687
sales@stauff.ie

CANADA
STAUFF Canada Ltd.
866 Milner Avenue
Scarborough
Ontario M1B 5N7
Tél. : +1 416 282 46 08
Fax : +1 416 282 30 39
sales@stauffcanada.com

COREE
STAUFF Korea Ltd.
1500-12, Dadae-Dong
Saha-Ku
Pusan, 604-826
Tél. : +82 51 266 6666
Fax. : +82 51 266 8866
info@stauff.co.kr

NOUVELLE-ZELANDE
STAUFF Corporation (NZ) Ltd.
P. O. Box 58517
Greenmount, Auckland
Unit D, 103 Harris Road
East Tamaki, Auckland
Tél. : + 64 9 271 48 12
Fax : + 64 9 271 48 32
info@stauff.co.nz

POLOGNE
STAUFF Polska Sp. z o.o.
Miszewko 43 A
80-297 Banino
Tél. : +48 58 660 11 60
Fax : +48 58 629 79 52
sales@stauff.pl

RUSSIE
STAUFF LLC
Office 205, Building 7
Scharikopodschipnikovskaya 11
Moscou, 115088
Tél. : +7 495 987 36 29
+7 495 223 89 61
Fax : +7 495 679 90 48
sales@stauff.ru

ROYAUME - UNI
STAUFF UK
500, Carlisle Street East
Off Downgate Drive
Sheffield, S4 8BS
Tél. : +44 114 251 85 18
Fax : +44 114 251 85 19
sales@stauff.co.uk

ETATS -UNIS
STAUFF Corporation
7 Wm. Demarest Place
Waldwick, 07463-1542
New Jersey
Tél. : +1 201 444 78 00
Fax : +1 201 444 78 52
sales@stauffusa.com

Présence globale avec propre succursales et distributeurs dans tous les pays industrialisés à travers le monde.

Description

Afin de pouvoir faire face aux besoins du marché, STAUFF présente, avec ses compteurs de particules laser de la gamme LasPaC II, les développements les plus récents dans le domaine de l'analyse et du contrôle de particules.

Les particularités des appareils STAUFF LasPaC II sont au premier chef les versions à double laser et à double diode ainsi que les 8 canaux pour déterminer les différentes dimensions des particules. Ceci garantit la précision la plus élevée et la meilleure reproductibilité.

Les appareils de mesures de conception compacts se distinguent par une utilisation simple et sont adaptés à une utilisation mobile/flexible et fixe/durable dans des systèmes avec une pression de service maximale de 420 bar *(6000 PSI)*.

Le LasPaC II de STAUFF est disponible en 3 versions :

LasPaC II-I : Compteur de particules laser "Inline"
Le LasPaC II-I de STAUFF est un compteur de particules à monter dans la tuyauterie, qui est idéalement adapté à un contrôle des particules fixes/durables.

LasPaC II-M : Compteur de particules laser "Mobile"
Pour le LasPaC II-M de STAUFF, il s'agit d'un compteur de particules précis, qui, en tant qu'alternative au LasPaC II-P, représente le meilleur compromis entre un prix avantageux et une précision et une fiabilité élevées.

LasPaC II-P : Compteur de particules laser "Portable"
Le LasPaC II-P de STAUFF est un compteur de particules entièrement équipé avec un clavier standard ("QWERTY"), une imprimante intégrée, une batterie interne et un grand écran LCD.

Tous les appareils LasPaC II de STAUFF disposent d'une mémoire de données interne et sont disponibles avec un pack de logiciel basé sur Windows®.

Vue d'ensemble de l'appareil

Version	**LasPaC II-P (Portable)**	**LasPaC II-M (Mobile)**	**LasPaC II-I (Inline)**
Type de laser	Double laser	Double laser	Double laser
Plage de mesure	8 canaux (4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu m_{(c)}$)	8 canaux (4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu m_{(c)}$)	8 canaux (4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu m_{(c)}$)
Alimentation	Externe	Externe	Externe
Module de batterie/pack accu	Interne	Externe (optionnel)	-
Ecran LCD	Intégré (grand)	Intégré (petit)	Externe (optionnel)
Clavier QWERTY	Intégré	-	-
Imprimante	Intégrée	-	-
Mémoire de données	Interne (pour environ 600 mesures)	Interne (pour environ 600 mesures)	Interne (pour environ 600 mesures)
Interface ordinateur	RS-232	RS-232	RS-232 (RS-485 sur demande)

Caractéristiques fondamentales du produit & options : LasPaC II

Modèle mobile ▶ compact

Le LasPaC II-P “Portable” de STAUFF, le LasPaC II-M “Mobile” de STAUFF et l’ensemble des accessoires sont livrés dans un coffre industriel léger.

Les coffres, simples à utiliser, sont étanches et résistants à tous les fluides courants.

Précis ▶ Doubles lasers avec une couverture à 100%

Tous les compteurs de particules laser STAUFF travaillent selon le principe de coupure de champ lumineux, c’est-à-dire que les deux lasers traversent le liquide à mesurer et éclairent une photodiode. Lorsqu’une particule dans l’huile passe devant le rayon laser, l’intensité de lumière atteignant la photodiode diminue. Ce changement étant directement proportionnel à la taille de la particule, il permet de calculer le taux de pollution.

De nombreux autres compteurs de particules disponibles sur le marché ne mesurent qu’une partie du fluide, l’évaluation est ensuite projetée selon le débit volumétrique total.

Au contraire, les compteurs de particules LasPaC II de STAUFF captent et évaluent toutes les particules du fluide passant. Le second laser évalue des particules d’une taille inférieure à 6 µm. Ainsi les imprécisions pouvant résulter d’un enregistrement partiel ou d’une projection sont-elles évitées.

Un servovérin intégré permet d’obtenir un dosage très précis du fluide à analyser. Ceci garantit une précision et une reproductibilité très élevées.

Fonctionnel ▶ Echelonnage selon ISO 11 171

Les appareils de mesure LasPaC II de STAUFF sont échelonnés avec une poussière pour essai ISO (Medium Test Dust ISO/ MTD ISO) conformément à ISO 11 171:1999.

Les classes de pollution sont évaluées conformément à la norme ISO 4406 (1999); les résultats sont fournis conformément aux systèmes NAS 1638 et SAE 4059.

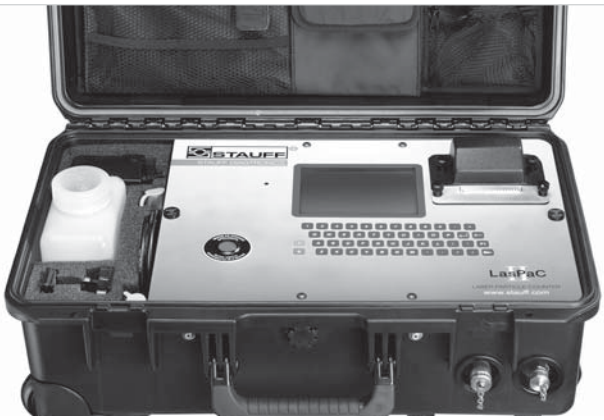
Pour chaque type d’utilisation ▶ Une classe de pression importante

Un avantage majeur du compteur de particules LasPaC II de STAUFF est sa classe de pression étendue : Des mesures basse pression à partir de 2 bar *(29 PSI)* et haute pression jusqu’à 420 bar *(6000 PSI)* donnent des résultats de mesure fiables. Un grand nombre d’autres produits disponibles sur le marché nécessitent des appareils auxiliaires spéciaux ou des cartouches sous pression

Grâce aux flexibles de mesure, livrés avec l’appareil, le raccord aux accouplements de mesure M16x2 (STAUFF TEST 20 ou similaire) est très simple.

Ces appareils sont également disponibles pour une utilisation avec des fluides esterphosphoriques (par ex. Skydrol®) et des fluides eau/glycol.

Pour des détails plus précis, merci de vous adresser à STAUFF.



Vue de face du LasPaC II-P de STAUFF

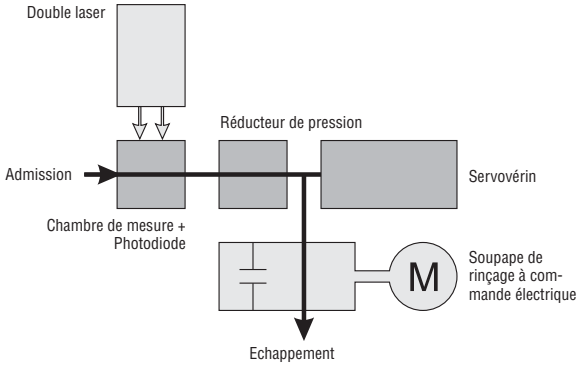


Diagramme fonctionnel du LasPaC II de STAUFF

Raccord facile avec accouplements de mesure usuels

Technique de mesure de la gamme STAUFF TEST 20 (M16x2)

Caractéristiques fondamentales du produit & options : LasPaC II

Global ▶ Alimentation variable

L'alimentation externe offre une plage de tension extrêmement variable de 110 V à 240 V CA. Les adaptateurs européens, britanniques et américains assurent une facilité d'utilisation mondiale du LasPaC II STAUFF.

Une grande sécurité ▶ Alarme externe

Les compteurs de particules LasPaC II STAUFF offrent la particularité de fixer différents seuils d'alerte.

Il est possible de fixer une valeur limite "supérieure" et "inférieure" pour le taux de pollution. Si les valeurs limites définies sont excédées ou ne sont pas atteintes, un signal peut être envoyé à un appareil externe (par ex. à un voyant lumineux ou à un filtre sur écoulement latéral).

Simple à raccorder ▶ Transmission des données au moyen de l'interface RS-232 et de l'adaptateur USB.

Les données de mesure peuvent être transmises par une interface RS 232 ou alternativement par un adaptateur USB sur tout PC ou ordinateur portable.

Avec le logiciel LasPaC II de STAUFF, une transmission des données de mesure enregistrées pour être traitées est très simple.

Différents types de diagrammes et d'évaluations graphiques sont disponibles et sont automatiquement générés, afin d'offrir un classement très clair de toutes les données pour l'analyse. Les données peuvent être exportées sans problème vers Microsoft Excel®.

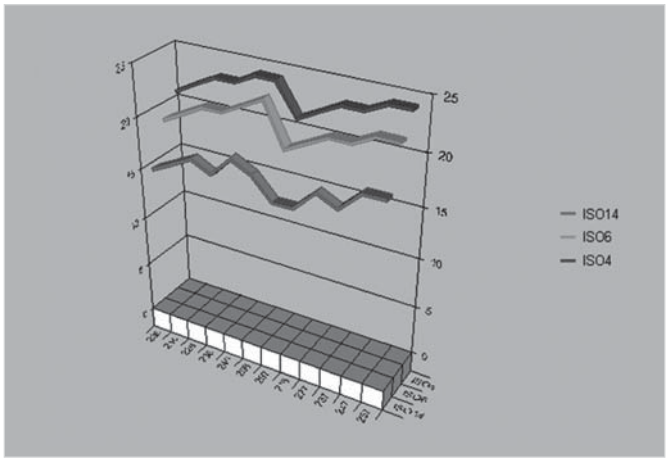
Toujours à l'heure ▶ Horloge intégrée

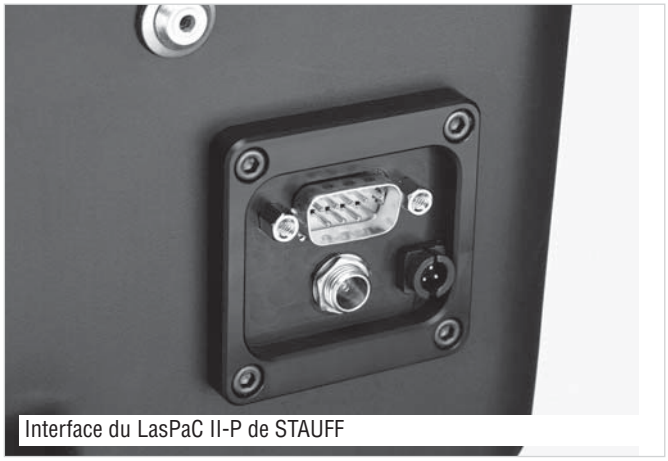
Une horloge intégrée fonctionnant avec accu fournit des indications précises sur la date et l'heure, qui apparaissent sur chaque impression.

Chaque transmission de données de mesure est de même dotée d'indications de date et d'heure. Ainsi, l'heure précise de la mesure est-elle documentée sur toutes les impressions et pour toutes les données enregistrées.

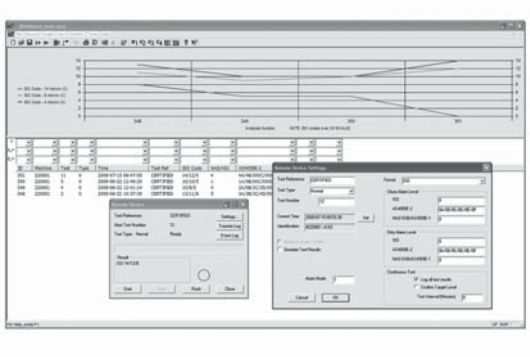
Ajustable ▶ Mises à jour du logiciel

L'interface RS-232 (ou interface USB) veille à la flexibilité pour des développements futurs au regard de l'échelonnage, de l'évaluation et de l'édition. Les mises à jour du logiciel peuvent être installées sans problème sur les compteurs de particules LasPaC II de STAUFF.





Interface du LasPaC II-P de STAUFF



Logiciel performant pour le LasPaC II de STAUFF

Caractéristiques fondamentales du produit & options : LasPaC II

Propreté ▶ Soupape de rinçage

Afin d'obtenir des résultats de mesure précis, un nettoyage minutieux du capteur est indispensable.

Le LasPaC II de STAUFF le réalise au moyen d'une soupape de rinçage à commande électrique. Cette soupape peut être ouverte à la demande ou entre les mesures, en appuyant sur le bouton-poussoir pour la soupape de vidange.

Grâce à la conception optimisée du capteur, le temps de rinçage est réduit et une mesure peut démarrer plus rapidement.

Détail du LasPaC II-P de STAUFF Soupape de rinçage à haute vitesse

Pour toutes les utilisations ▶ Une compatibilité élevée

Le compteur de particules LasPaC II de STAUFF est compatible avec toutes les huiles minérales et les fluides à base de pétrole. Des appareils compatibles avec des fluides esterphosphoriques (par ex. Skydrol®) et eau/glycol sont disponibles sur demande. Pour des détails plus précis, merci de vous adresser à STAUFF.

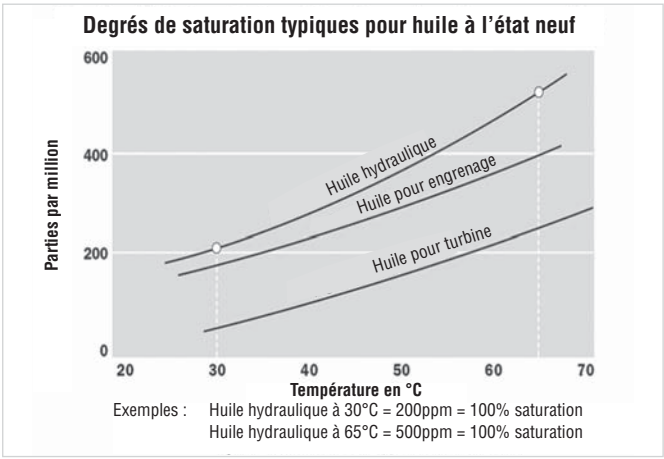
Plus d'informations ▶ Capteur d'eau dans l'huile/ capteur de température

Le LasPaC II de STAUFF peut additionnellement être équipé d'un capteur d'eau dans l'huile/capteur de température.

Ce capteur mesure la teneur en eau du fluide mesuré (résultats en humidité relative, RH%) et indique en supplément la température actuelle du fluide (en °C).

Veuillez noter que le capteur d'eau dans l'huile/capteur de température ne peut pas être utilisé avec des fluides esterphosphoriques (par ex. Skydrol®) et eau/glycol.

Pour des détails plus précis, merci de vous adresser à STAUFF.



Optionnel ▶ Bottle Sampling Unit (Kit pour lecture de flacon de prélèvement)

Les fluides qui sont fortement chargés d'air ne peuvent pas être correctement mesurés. Afin d'y remédier, les Bottle Sampling Units de STAUFF disposent d'une pompe à vide qui purge l'air de l'échantillon d'huile.

La Bottle Sampling Unit est livrée en deux tailles (110 ml ou 250 ml) avec une alimentation électrique externe.

Merci de vous assurer que le capteur d'eau dans l'huile/capteur de température mentionné auparavant ne puisse fonctionner en contact avec la Bottle Sampling Unit.

Coffre de mesure avec Bottle Sampling Unit (110 ml) et accessoires

Bottle Sampling Unit (250 ml)

Caractéristiques du produit & options : LasPaC II-P (Portable)

Le LasPaC II-P (Portable) de STAUFF est la possibilité la plus comfortable pour mesurer le taux de pollution de votre système d'huile hydraulique ou d'huile lubrifiante.

Avec le LasPaC II-P de STAUFF, vous pouvez mesurer, analyser et documenter immédiatement, sans avoir à utiliser des appareils additionnels.

Des résultats rapides ▶ Des résultats et une utilisation simple

Le clavier complètement intégré QWERTY, un grand écran LCD et une manipulation intuitive contribuent à une utilisation simple et rapide du LasPaC II Portable de STAUFF.

Le processus de rinçage du LasPaC II Portable de STAUFF est rapide et effectif et permet d'effectuer des mesures précises en permanence.

Noir et blanc ▶ Imprimante intégrée

L'imprimante intégrée du LasPaC II-P de STAUFF permet d'imprimer sur place. Chaque impression indique la date et l'heure de la mesure et assure ainsi une documentation directe et complète des résultats.

Utilisation indépendante du réseau ▶ Mode accu

La batterie intégrée rechargeable du LasPaC II-P de STAUFF permet d'effectuer des mesures sur site ou à un endroit où aucune source de tension n'est disponible.

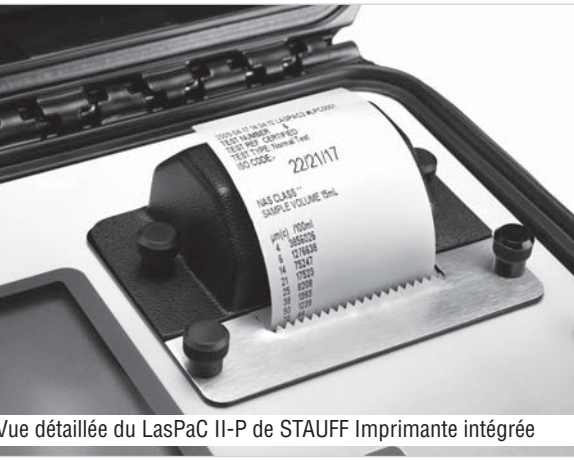
Les données de mesures sont enregistrées dans la mémoire interne de l'appareil et peuvent au besoin être transmises à un ordinateur.

Une fois chargé, le LasPaC II-P de STAUFF peut effectuer environ 100 mesures avant que l'appareil ne doive être chargé à nouveau.

Vue latérale du LasPaC II-P de STAUFF

Un coffre industriel léger et robuste à la fois

Vue de face du LasPaC II-P de STAUFF



Vue détaillée du LasPaC II-P de STAUFF Imprimante intégrée

Caractéristiques du produit & options : LasPaC II-M (Mobile)

Le LasPaC II-M (Mobile) de STAUFF est conçu pour des utilisations pour lesquelles il faut disposer d'un appareil de service petit, léger et robuste à la fois.

Polyvalent ▶ Léger et pratique

Comparé avec le LasPaC II-P de STAUFF, le LasPaC II-M de STAUFF est un compteur de particules simplifié.

Le LasPaC II-M de STAUFF offre également une précision, reproductibilité et fiabilité exceptionnelles, mais ne dispose cependant ni de l'imprimante intégrée, ni du clavier QWERTY complet, ni du grand écran LCD, ni de la batterie interne rechargeable.

Comme le LasPaC II-M de STAUFF ne possède pas de batterie interne rechargeable, l'appareil doit toujours être connecté à une source de tension.

En route ▶ Un pack accu externe

Pour le LasPaC II-M de STAUFF, un pack accu externe complémentaire est disponible en option.

Ainsi les mesures sont-elles possibles pour les utilisations où aucune alimentation directe n'est possible. Vous pouvez charger les packs accu dans votre véhicule ou avec une alimentation externe.

De faibles coûts ▶ Une fonction identique à petit prix

Sans perte de précision, de fiabilité ni de reproductibilité des mesures, le LasPaC II-M de STAUFF est une alternative économique au LasPaC II-P de STAUFF intégralement équipé.

Vue latérale du LasPaC II-M de STAUFF

Vue détaillée du LasPaC II-M de STAUFF :
affichage et touches fonctionnelles

Pack accu externe pour le LasPaC II-M de STAUFF

Caractéristiques du produit & options : LasPaC II-I (Inline)

Le LasPaC II-I de STAUFF (Inline) est conçu pour les installations hydrauliques pour lesquelles un contrôle permanent est nécessaire. Il est installé en permanence dans votre système hydraulique.

Merci de noter que le LasPaC II-I de STAUFF nécessite une pression de service minimale de 2 bar *(29 PSI)* pour un comptage de particules fiable.

Le LasPaC II-I de STAUFF ne possède ni clavier, ni écran, ni batterie interne rechargeable.

Tous les résultats de mesure sont enregistrés dans la mémoire interne et peuvent être transmis par l'interface RS-232 et un adaptateur USB sur un PC ou un ordinateur portable.

La configuration du LasPaC II-I de STAUFF doit également être effectuée avec un PC ou un ordinateur portable.

Accessoire ▶ Ecran externe

Pour un affichage direct des données de mesure, un écran externe est à disposition pour le LasPaC II-I de STAUFF.

Cet appareil offre également la possibilité de rincer le LasPaC II-I et la possibilité de démarrer et d'arrêter au moyen de trois boutons-poussoirs.

La longueur de câble standard de l'écran externe est de 2 m *(6,56 ft)*. Sur demande, une longueur de câble de 5 m *(16.4 ft)* est disponible.

Un environnement difficile ▶ Un boîtier robuste en aluminium

Le LasPaC II-I de STAUFF dispose d'un boîtier en aluminium robuste et traité, qui peut être installé sans problème également dans de mauvaises conditions ambiantes.

Vue latérale du LasPaC II-I de STAUFF

Vue de face du LasPaC II-I de STAUFF

Vue arrière du LasPaC II-I de STAUFF

Ecran externe pour le LasPaC II-I de STAUFF

Accessoire : Bottle Sampling Unit (Kit pour lecture de flacon de prélèvement)

Analyses sur site ▶ Bottle Sampling Unit

Quand un comptage de particules n'est pas directement possible sur votre système, vous pouvez prélever des échantillons d'huile avec le Bottle Sampling Unit du LasPaC II deSTAUFF, afin d'effectuer une analyse ultérieure.

Préparation ▶ Unité de purge

Les fluides qui sont fortement chargés d'air ne peuvent pas être correctement mesurés. Afin d'y remédier, les Bottle Sampling Units disposent d'une pompe à vide qui peuvent purger l'air de l'échantillon d'huile.

Votre choix ▶ 110 ml ou 250 ml

STAUFF propose des Bottle Sampling Units pour le compteur de particules LasPaC II de STAUFF en deux tailles différentes : 110 ml et 250 ml.

La variante 110 ml est livrée dans un coffre pratique avec des accessoires différents comme l'alimentation, les tuyaux de vidange, les tuyaux de pression, les bouteilles (échantillons et purge) ainsi qu'un adaptateur. Il est conçu pour des utilisations mobiles et est compatible avec des fluides à base d'huile minérale et de pétrôle.

La version standard de l'appareil de 250 ml est compatible avec des fluides à base d'huile minérale et de pétrole, une version de l'appareil de 250 ml, compatible avec des esterphosphoriques (par ex. Skydrol®), est disponible sur demande. Pour des détails plus précis, merci de vous adresser à STAUFF.

La Bottle Sampling Unit de 250 ml est livrée avec l'alimentation nécessaire.

Merci de vous assurer que le capteur d'eau dans l'huile/capteur de température est en contact du fluide dans le Bottle Sampling Units.

Coffre de mesure avec Bottle Sampling Unit (110 ml) et accessoires

Bottle Sampling Unit (110 ml) avec LasPaC II-M de STAUFF

Bottle Sampling Unit (110 ml)

Bottle Sampling Unit (250 ml)

Accessoire :
Capteur d'eau dans l'huile/capteur de température.

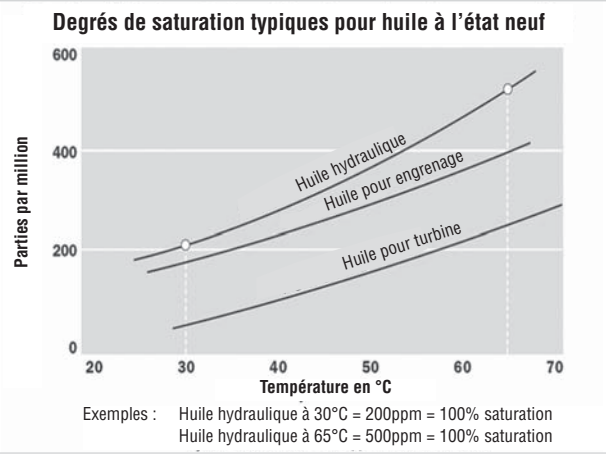
Plus d'analyses d'huile ▶ Teneur en eau et température de l'huile

La présence d'eau n'est pas souhaitable dans les huiles minérales et les fluides ignifuges non aqueux. Si la teneur en eau excède un seuil de saturation déterminé (environ 500 ppm pour les huiles minérales), le fluide commence à se troubler.

Au-dessus de cette valeur, de l'eau risque de s'accumuler sous forme de gouttes dans le système. Ceci peut causer corrosion et usure accélérée.

En option, tous les compteurs de particules LasPaC II de STAUFF offrent une mesure précise et reproductible de la valeur de saturation de l'eau dans l'huile avec le capteur d'eau dans l'huile/capteur de température.

Ce capteur se trouve dans l'appareil dans un boîtier conçu spécialement dans une conduite de débit à basse pression.



Exemples : Huile hydraulique à 30°C = 200ppm = 100% saturation
Huile hydraulique à 65°C = 500ppm = 100% saturation

Simplicité ▶ La saturation exprimée en pourcentages

Des huiles différentes ont des valeurs de saturation différentes. C'est pourquoi, en règle générale, la saturation doit être mesurée en %. Bien sûr, ces résultats peuvent être convertis en ppm (parties par million), si les caractéristiques de saturation/de température du type d'huile sont connues.

Valeurs de saturation

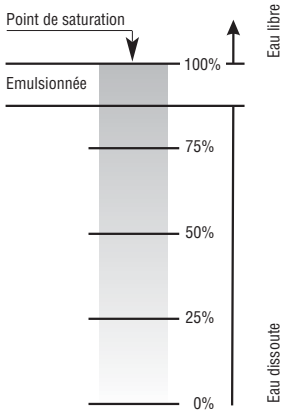
Comme les effets de l'eau libre (donc émulsionnée) sont plus nocifs que ceux de l'eau dissoute, la teneur en eau doit toujours être notablement inférieure au seuil de saturation.

L'eau dissoute peut cependant causer des dommages. C'est pourquoi tous les efforts nécessaires doivent être entrepris afin de maintenir la saturation la plus faible possible.

La ligne de conduite que nous recommandons est de toujours maintenir les valeurs de saturation en dessous de 50% dans toutes les installations.

Différentes huiles ont différentes valeurs de saturation, et il est donc en règle générale plus pratique de mesurer la saturation en %.

Bien sûr, ces résultats peuvent être convertis en ppm (parties par million), si les caractéristiques de saturation/de température du type d'huile sont connues.



Autres informations ▶ Valeurs de température d'huile

En plus de la valeur de saturation, le capteur d'eau dans l'huile/capteur de température du compteur de particules LasPaC II de STAUFF peut également mesurer la température de fluide en °C. Celle-ci sert de température de référence pour les valeurs RH (humidité relative/teneur en pourcentage d'eau dans l'huile).

Les deux résultats, RH en % et °C, sont affichés sur l'écran de contrôle principal et lors de l'impression.

Merci de noter qu'en raison des gradients de température entre l'endroit de prélèvement dans le système et le capteur, les valeurs de température peuvent se situer de 5°C à 10°C sous les températures réelles du système selon les conditions de service.

Merci de vous assurer que le capteur d'eau dans l'huile/capteur de température ne puisse fonctionner en contact avec les Bottle Sampling Units.

Ecran externe pour le LasPaC II-I de STAUFF

Accessoire : Préfiltre grossier

Fort encrassement ▶ Préfiltre à monter dans la tuyauterie

En option, un préfiltre grossier est disponible pour les systèmes fortement pollués. Le filtre est directement monté dans la tuyauterie et permet de compter les particules dans des conditions ambiantes dans lesquelles la pollution est trop important pour une mesure fiable.

Le filtre en acier inoxydable a une finesse de filtrage de 500 µm et peut au besoin être nettoyé.

Préfiltre grossier pour le LasPaC II de STAUFF

Données techniques

Introduction

Le compteur de particules laser LasPaC II de STAUFF, est un compteur de particules à double laser à 8 canaux commandé par micro contrôleur, qui a été conçu pour le contrôle du taux de pollution des fluides à base d'huile minérale et de pétrole.

Capteurs à laser

Le LasPaC II de STAUFF est équipé de deux capteurs à laser :

- Un laser à haute précision pour 4 ... 6 $\mu m_{(c)}$
- Un laser à précision standard pour 6 ... 68 $\mu m_{(c)}$

Canaux mesurés : 4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu m_{(c)}$

La chambre de mesure a une section transversale de 0,9 x 0,9 mm *(0,036 x 0,036 inch)*.

La concentration maximale est ISO 4406 Code 24 (160 000 p/ml).

Echelonnage

Le capteur est échelonné à l'aide de la poussière MTD ISO (Medium Test Dust) conformément à la norme ISO 11 171:1999 et fournit des résultats conformément aux normes 4406, SAE AS 4059 et NAS 1638.

Compatibilité avec les fluides

Adapté à tous les fluides courants à base d'huile minérale et de pétrôle. Les appareils compatibles avec les fluides esterphosphoriques (par ex. Skydrol®) et eau-glycol sont disponibles sur demande. Pour des détails plus précis, merci de vous adresser à STAUFF.

Pression/viscosité

Plage de pression :	2 ... 420 bar *(29 ... 6000 PSI)*
Plage de viscosité :	viscosité jusqu'à 400 cSt

Précision/reproductibilité

typiquement < 3 %

Raccords

Prise de pression STAUFF TEST 20 ou similaire avec raccord fileté M16 x 2

Tension d'alimentation

Plage de tension :	110 V ... 240 V CA 12 V ... 24 V CC

Adaptateurs européens, britanniques et américains disponibles.

Nombre de mesures avec un chargement par accu :	100 mesures

Conditions de service

Température de service : +5°C ... +80°C *(+41°F ... +176°F)*

Données de sortie

Nombres cumulatifs de particules ainsi que classes de pollution ISO 4406 (1999) / SAE AS 4059 Rév. D (2001) et ISO 4406 (1991) / NAS 1638 (1964)

Imprimante intégrée

Permet d'effectuer impression et documentation sur place
Imprimante thermique avec tête d'impression fixe (384 points par ligne)

Mémoire de données interne

Pour jusqu'à 600 mesures standard

Interfaces de l'ordinateur

Raccord de communication RS-232 standard
RS-485 sur demande (seulement pour LasPaC II-I);
Adaptateur USB inclus dans la livraison.

Logiciel

Transmission et enregistrement des données avec logiciel "LasPaC II View" inclus dans la livraison.
Traitement ultérieur avec Microsoft Excel® possible.

Mesures/poids

LasPaC II-P (Portable) :	l x P x H : 551 x 358 x 226 *(l x P x H : 21,7 x 14,1 x 8,9)* 13,00 kg *(28,66 lbs)*
LasPaC II-M (Mobile) :	l x P x H : 340 x 295 x 152 *(l x P x H : 13,4 x 11,6 x 5,9)* 4,75 kg *(10,47 lbs)*
LasPaC II-I (Inline) :	l x P x H : 120 x 275 x 250 *(l x P x H : 4,7 x 10,8 x 9,8)* 4,80 kg *(10,58 lbs)*

Capteur d'eau dans l'huile/capteur de température

Teneur en saturation RH en % (humidité relative), températures en °C

Bottle Sampling Unit (Kit pour lecture de flacon de prélèvement)

Version en 110 ml uniquement pour les huiles minérales et fluides à base de pétrôle. Version en 250 ml pour les huiles minérales et fluides à base de pétrôle; une version compatible avec les esterphosphoriques (par ex. Skydrol®) de l'appareil de 250 ml est disponible sur demande. Pour des détails plus précis, merci de vous adresser à STAUFF.

Tous les appareils disposent d'une purge.

Toutes les dimensions sont indiquées en mm *(inch) sauf indication contraire.*

Données techniques

Spécifications

Version	**LasPaC II-P (Portable)**	**LasPaC II-P (Mobile)**	**LasPaC II-I (Inline)**
Dimensions (l x P x H)	551 x 358 x 226 *(21,7 x 14,1 x 8,9)*	340 x 295 x 152 *(13,4 x 11,6 x 5,9)*	120 x 275 x 250 *(4,7 x 10,8 x 9,8)*
Poids	13,00 kg *(28,66 lbs)*	4,75 kg *(10,47 lbs)*	4,80 kg *(10,58 lbs)*
Clavier	Clavier QWERTY	-	-
Imprimante	Imprimante thermique (384 points par ligne)	-	-
Plage de viscosité	1 ... 400 cSt	1 ... 400 cSt	1 ... 400 cSt
Echelonnage	MTD, ISO 11 171:1999	MTD, ISO 11 171:1999	MTD, ISO 11 171:1999
Domaine d'analyse	ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS1638 code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12	ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS1638 code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12	ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS1638 code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12
Sensibilité	4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu m_{(c)}$	4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu m_{(c)}$	4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu m_{(c)}$
Quantité d'échantillons	8 ml (court), 15 ml (normal), 30 ml (dynamique), 24 ml (pour Bottle Sampler), 15 ml (continu)	8 ml (court), 15 ml (normal), 30 ml (dynamique), 24 ml (pour Bottle Sampler), 15 ml (continu)	15 ml
Plage de pression	2 ... 420 bar *(29 ... 6000 PSI)*	2 ... 420 bar *(29 ... 6000 PSI)*	Série 30 : 2 ... 420 bar *(29 ... 6000 PSI)* Série 31 : 10 ... 420 bar *(145 ... 6000 PSI)*
Plage de viscosité	+5 ... +80? *(+41°F ... +176°F)*	+5 ... +80? *(+41°F ... +176°F)*	+5 ... +80? *(+41°F ... +176°F)*
Concentration max.	ISO 24	ISO 24	ISO 24
Tension d'alimentation	110 ... 240 V CA 12 ... 24 V CC	110 ... 240 V CA 12 ... 24 V CC	110 ... 240 V CA 12 ... 24 V CC
Accu	Interne, rechargeable	Externe, rechargeable (en option)	-
Mémoire de données	pour 600 mesures standard	pour 600 mesures standard	pour 600 mesures standard
Compatibilité avec les fluide	Huiles minérales/fluides à base de pétrôle. Compatible avec les fluides esterphosphoriques et eau/glycol sur demande.	Huiles minérales/fluides à base de pétrôle. Compatible avec les fluides esterphosphoriques et eau/glycol sur demande.	Huiles minérales/fluides à base de pétrôle. Compatible avec les fluides esterphosphoriques et eau/glycol sur demande.
Interfaces de l'ordinateur	RS-232	RS-232	RS-232; RS-485 sur demande
Alarme externe	Raccord pour alarme externe	Raccord pour alarme externe	Signaux dans la tuyauterie d'alimentation
Raccords de tuyauterie	Prises de pression STAUFF TEST 20 ou similaire (M16x2)	Prises de pression STAUFF TEST 20 ou similaire (M16x2)	Prises de pression STAUFF TEST 20 ou similaire (M16x2)
Accessoire disponible	Capteur d'eau dans l'huile/ capteur de température	Capteur d'eau dans l'huile/ capteur de température	Capteur d'eau dans l'huile/ capteur de température
	Bottle Sampling Unit (110 ml / 250 ml)	Bottle Sampling Unit (110 ml / 250 ml)	Bottle Sampling Unit (110 ml / 250 ml)
	Préfiltre grossier (500 µm)	Préfiltre grossier (500 µm)	Préfiltre grossier (500 µm)

Toutes les dimensions sont indiquées en mm *(inch) sauf indication contraire.*

Compteur de particules laser LasPaC II : Marques de commande

Marques de commande : Compteur de particules laser LasPaC II-P (Portable) / LasPaC-II-M (Mobile)

LasPaC II - P - M - O

LasPaC II	Compteur de particules laser LasPaC II

Version	
P	Portable
M	Mobile

Capteur d'eau dans l'huile/capteur de temp.	
O	capteur sans eau dans l'huile/capteur de temp.
W	capteur avec eau dans l'huile/capteur de temp.

Merci de noter que : Le capteur d'eau dans l'huile/capteur de température n'est pas adapté aux fluides esterphosphoriques (z.B. Skydrol®) et eau/glycol.

Compatibilité avec les fluides	
M	Huiles minérales/fluides à base de pétrole (standard)
E	Fluides esterphosphoriques (par ex. Skydrol®)
G	Mélanges spécifiques eau-glycol

Marques de commande : Bottle Sampling Unit (Kit pour lecture de flacon de prévèlement) pour compteur de particules laser LasPaC II

LasPaC II - Bottle Sampler 110

LasPaC II	Compteur de particules laser LasPaC II

Bottle Sampling Unit		
Bottle Sampler 110	Bottle Sampling Unit 110 ml	Adapté seulement aux huiles minérales/fluides à base de pétrole.
Bottle Sampler 250	Bottle Sampling Unit 250 ml	Adapté seulement aux huiles minérales/fluides à base de pétrole.
Bottle Sampler 250-E	Bottle Sampling Unit 250 ml	Adapté seulement aux huiles minérales/fluides à base de pétrole.

Marques de commande : Compteur de particules laser LasPaC II (Inline)

LasPaC II - I - M - 232 - D3 - O - 30

LasPaC II	Compteur de particules laser LasPaC II

Version	
I	Inline

Compatibilité avec les fluides	
M	Huiles minérales/fluides à base de pétrôle (standard)
E	Fluides esterphosphoriques (par ex. Skydrol®)
G	Mélanges spécifiques eau-glycol

Interface de l'ordinateur	
232	Interface RS-232(Standard)
485	Interface RS-485

Accolage de système	
30	Pression d'entrée : 2 ... 420 bar *(29 ... 6000 PSI)* Réservoir de purge/système : Atmosphérique, pas de contre-pression
31	Pression d'entrée : 10 ... 420 bar *(145 ... 6000 PSI)* Réservoir de purge/système : Contre-pression inférieure à 1 bar *(14,5 PSI)*

Capteur d'eau dans l'huile/capteur de temp.	
O	capteur sans eau dans l'huile/capteur de temp.
W	capteur avec eau dans l'huile/capteur de temp.

Merci de noter que : Le capteur d'eau dans l'huile/capteur de température n'est pas adapté aux fluides esterphosphoriques (z.B. Skydrol®) et eau/glycol.

Mode d'affichage	
D3	par ordinateur (standard)
D2	par affichage externe + ordinateur
D5	par affichage optique externe (rouge/vert) + ordinateur
X	Affichage spéc. au client (par ex. Modbus)

Marques de commande : Accessoires/pièces détachées

Accessoires/pièces détachées	Code
Tuyau de refoulement, 2,0 m *(3,56 ft)*	**LasPaC II - Waste Hose 2 m**
Tuyau de refoulement,1,5 m *(2,67 ft)*	**SMS - 20 - 1500 - A - C6F**
Bouteille de 100-ml (certifiée pure)	**LasPaC II - Bottle 110-C**
Bouteille de 210-ml (certifiée pure)	**LasPaC II - Bottle 250-C**
Bouteille en verre de 100 ml	**LasPaC II - Bottle 110**
Bouteille en verre de 210 ml	**LasPaC II - Bottle 250**
Papier d'impression pour LasPaC II-P	**LasPaC II - Printer Paper**
Pack accu pour LasPaC II-M	**LasPaC II - M - Battery Pack**
Préfiltre grossier	**LasPaC II - Screen Filter**
RS-232/ adaptateur USB	**Adapter PPC - 04/12 - RS232 - to - USB - CAB**

Contenu de la livraison :

Chaque compteur de particules laser LasPaC II de STAUFF contient :

1x	Compteur de particules laser LasPaC II de STAUFF	
1x	LasPaC II-M / LasPaC-II-P :	Tuyau de refoulement, 2,0 m *(3,56 ft)*
	LasPaC II-I :	Tuyau de refoulement, 1,5 m *(2,67 ft)*
1x	Tuyau de pression, 1,5 m *(2,67 ft)*	
1x	Réservoir de purge (pas pour LasPaC II-I)	
1x	Tension d'alimentation externe avec câble et adaptateurs européens, britanniques et américains	
1x	Câble de raccordement RS-232, 1m *(1,78 ft)* incluant RS-232/adaptateur USB	
1x	CD de logiciel "LasPaC II View"	
1x	Mode d'emploi LasPaC II	
1x	Mode d'emploi "LasPaC II View"	
3x	Papier d'impression (seulement pour LasPaC II-P)	

Indications générales

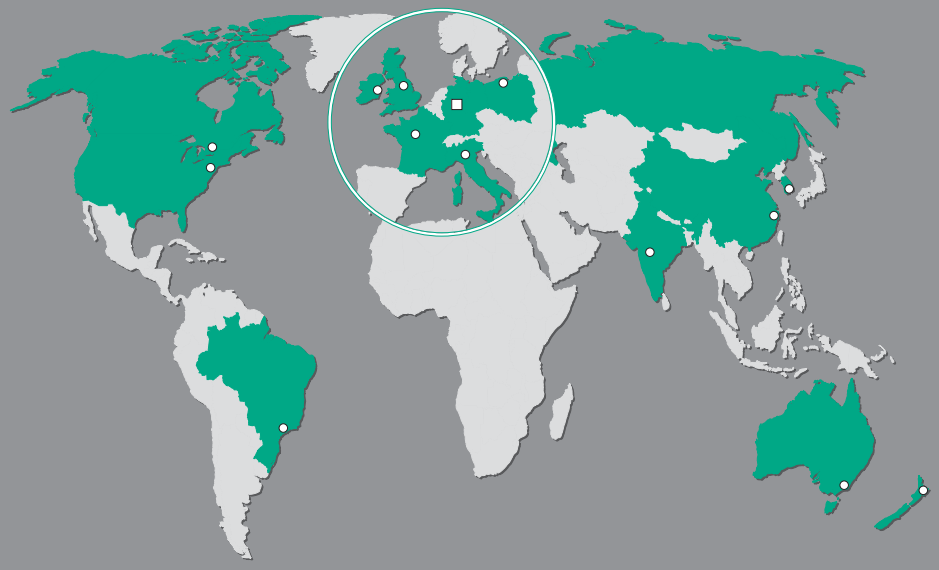
Limitation de la responsabilité

Merci de noter que : Toutes les données indiquées sont des valeurs moyennes et n'ont de valeur qu'à titre indicatif, en ce qui concerne les éventuels droits de propriété intellectuelle des tiers également. Elles ne peuvent être utilisées que dans un objectif de construction et ne vous dispensent pas de contrôler que les produits que nous avons livrés sont conformes.

Les produits sont utilisés hors du champ de nos possibilités de contrôle et par conséquent, sous votre exclusive responsabilité. Si, toutefois, une responsabilité devait être invoquée, elle serait limitée pour tous les dommages à la valeur de la marchandise que nous avons livrée et que vous utilisez.

Bien entendu, nous garantissons la qualité irréprochable de nos produits dans les limites de nos conditions générales de vente et de livraison.
Sous réserve de toute modification effectuée dans un objectif de développement technique. Tous les catalogues précédents ne sont plus valides.

STAUFF®



ALLEMAGNE
Walter Stauffenberg GmbH & Co.KG
P.O.Box 1745
D-58777 Werdohl
Im Ehrenfeld 4
D-58791 Werdohl
Tél. : +49 2392 916-0
Fax : +49 2392 2505
sales@stauff.com

AUSTRALIE
STAUFF Corporation Pty. Ltd.
P. O. Box 227
Wollongong, NSW, 2526
24-26 Doyle Avenue
Unanderra, Wollongong, NSW, 2526
Tél. : +61 2 4271 18 77
Fax : +61 2 4271 84 32
sales@stauff.com.au

BRESIL
STAUFF Brasil Ltda.
Avenida Gupê 10767
Galpão 2 - Bloco A
Barueri - São Paulo
CEP 06422-120
Tél. : +55 11 47 72 72 00
Fax : +55 11 47 72 72 10
stauff@stauffbrasil.com

CHINE
STAUFF International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
No. 41-42, Lane 369, Chuang Ye Road
Jushuo Industrial Zone, Kang Qiao
201319 Shanghai
Tél. : +86 21 68 18 70 00
Fax : +86 21 68 18 71 36
info@stauff.com.cn

INDE
STAUFF India Pvt. Ltd.
Gat. No. 2340
Pune Nagar Road, Wagholi
Pune, 412207
Tél. : +91 20 6620 2473
Fax : +91 20 2705 1567
sales@stauffindia.com

ITALIE
STAUFF Italia s.r.l.
Viale Nuova Valassina 78
angolo Via Baragiola sn
20033 Desio (MI)
Tél. : +39 0362 63 80 70
Fax : +39 0362 63 80 69
sales@stauff.it

IRLANDE
STAUFF Ireland Ltd.
Unit B3
Weatherwell Business Park
Clondalkin
Dublin 22
Tél. : +353 1457 4936
Fax : +353 1467 0687
sales@stauff.ie

CANADA
STAUFF Canada Ltd.
866 Milner Avenue
Scarborough
Ontario M1B 5N7
Tél. : +1 416 282 46 08
Fax : +1 416 282 30 39
sales@stauffcanada.com

COREE
STAUFF Korea Ltd.
1500-12, Dadae-Dong
Saha-Ku
Pusan, 604-826
Tél. : +82 51 266 6666
Fax. : +82 51 266 8866
info@stauff.co.kr

NOUVELLE-ZELANDE
STAUFF Corporation (NZ) Ltd.
P. O. Box 58517
Greenmount, Auckland
Unit D, 103 Harris Road
East Tamaki, Auckland
Tél. : + 64 9 271 48 12
Fax : + 64 9 271 48 32
info@stauff.co.nz

POLOGNE
STAUFF Polska Sp. z o.o.
Miszewko 43 A
80-297 Banino
Tél. : +48 58 660 11 60
Fax : +48 58 629 79 52
sales@stauff.pl

RUSSIE
STAUFF LLC
Office 205, Building 7
Scharikopodschipnikovskaya 11
Moscou, 115088
Tél. : +7 495 987 36 29
+7 495 223 89 61
Fax : +7 495 679 90 48
sales@stauff.ru

ROYAUME -UNI
STAUFF UK
500, Carlisle Street East
Off Downgate Drive
Sheffield, S4 8BS
Tél. : +44 114 251 85 18
Fax : +44 114 251 85 19
sales@stauff.co.uk

ETATS-UNIS
STAUFF Corporation
7 Wm. Demarest Place
Waldwick, 07463-1542
New Jersey
Tél. : +1 201 444 78 00
Fax : +1 201 444 78 52
sales@stauffusa.com

Une présence globale avec ses propres succursales et distributeurs dans tous les pays industrialisés à travers le monde.

Stauff S.A.S
230, Avenue du Grain d'Or
Z.I. de Vineuil - Blois Sud
41354 Vineuil-cedex
Tél. : +33 2 54 50 55 50
Fax : +33 2 54 42 29 19
direction@stauffsa.com

WWW.FR.STAUFF.COM

KA-LASPAC2-FRA-HA-1.500-02/2010

STAUFF